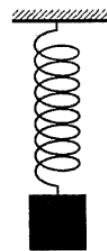


Bài 4: Một lò xo có chiều dài ban đầu khi chưa treo vật nặng là 12 cm. Cho biết khi treo thêm vào lò xo một vật nặng 1 kg thì chiều dài lò xo tăng thêm 3 cm.



1. Tính chiều dài y (cm) của lò xo theo khối lượng x (kg) của vật.
2. Vẽ đồ thị hàm số y theo biến số x .

BÀI TẬP LUYỆN TẬP

Bài 1: Tìm các hàm số bậc nhất trong các hàm số sau đây và xác định hệ số a, b của chúng.

- | | | | |
|------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1) $y = 3x - 7$ | 2) $y = -3x + 4$. | 3) $y = 4 - 2x$. | 4) $y = -6 - x$. |
| 5) $y = 2x^2 - 7$ | 6) $y = -3 + x^2$. | 7) $y = 3x$. | 8) $y = -0,5x$. |
| 9) $y = \sqrt{2}x - 3$ | 10) $y = \sqrt{2}x^3 - 1$ | 11) $y = 5 - \sqrt{3}x$ | 12) $y = (\sqrt{5} + 1)x - 7$ |

Bài 2: Với giá trị nào của m thì mỗi hàm số sau đây là hàm số bậc nhất?

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) $y = (m - 2)x + 3$ | 2) $y = (m - 7)x + 5$ |
| 3) $y = (-2m + 8)x - 3m + 1$. | 4) $y = (6m - 1)x + 4m$. |
| 5) $y = 6 - 2mx$. | 6) $y = 3m - 1 + (2m - 5)x$. |
| 7) $y = (10 - 5m)x - 2m + 1$. | 8) $y = \left(\frac{2}{5}m - 8\right)x + 2$ |
| 9) $y = (7m - 4)x + 2024$. | 10) $y = \left(\frac{1}{3} - 3m\right)x + 3 - m$. |

Bài 3: Cho hàm số: $(D_1): y = 3x - 1$; $(D_2): y = x + 3$. Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

Bài 4: Cho hai hàm số $y = 2x - 5$ có đồ thị (d) và $y = -\frac{1}{2}x$ có đồ thị (d') . Vẽ (d) và (d') trên cùng mặt phẳng tọa độ.

Bài 5: Vẽ đồ thị các hàm số sau đây trên cùng một mặt phẳng tọa độ: $y = 2x - 1$; $y = -x + 5$.

Bài 6: Vẽ đồ thị các hàm số sau đây trên cùng một mặt phẳng tọa độ:
 $y = x$; $y = x + 2$; $y = -x$; $y = -x + 2$.

Bài 7: Để đổi nhiệt độ từ độ F (Fahrenheit) sang độ C (Celsius), ta dùng công thức

$$C = \frac{5}{9}(F - 32).$$

1. C có phải là hàm số bậc nhất theo biến số F không?
2. Hãy tính C khi $F = 32$ và tính F khi $C = 100$.

Bài 8: Gọi C và r lần lượt là chu vi và bán kính của một đường tròn. Hãy chứng tỏ C là một hàm số bậc nhất theo biến số r . Tìm hệ số a, b của hàm số này.

Bài 9: Một người đi bộ trên đường thẳng với tốc độ v (km/h). Gọi s (km) là quãng đường đi được trong t (giờ).

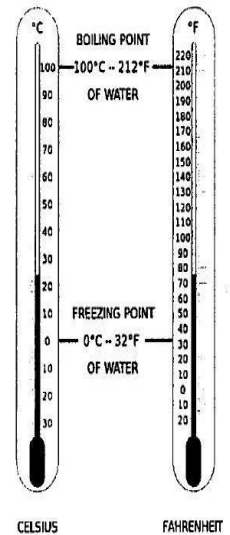
1. Lập công thức tính s theo t .
2. Vẽ đồ thị của hàm số s theo biến số t khi $v = 4$.

Bài 10: Một xí nghiệp may cần thanh lý 1500 bộ quần áo. Biết mỗi ngày xí nghiệp đó bán được 50 bộ quần áo. Gọi x là số ngày đã bán, y là số bộ quần áo còn lại sau x ngày bán được.

1. Hãy lập công thức biểu thị y theo x .
2. Xí nghiệp cần bán trong bao nhiêu ngày thì sẽ thanh lý hết số bộ quần áo trên.

Bài 11: Để đổi từ độ F (Fahrenheit) sang độ C (Celcius) ta dùng công thức sau: $C = \frac{5}{9}(F - 32)$.

1. Tính nhiệt độ C khi biết nhiệt độ F là $30^\circ F$.
2. Tính nhiệt độ F khi biết nhiệt độ C là $20^\circ C$.



Bài 12: Người ta thấy áp suất khí quyển càng lên cao càng giảm theo công thức:

$$P = 760 - \frac{1}{12}h, \text{ trong đó } P \text{ là áp suất khí quyển tính theo đơn vị}$$

mmHg, h là độ cao trên mực nước biển tính bằng m . ($0 \leq h \leq 9120$)

1. Em hãy xem ở Thành phố Hồ Chí Minh áp suất khí quyển là bao nhiêu? Biết rằng độ cao ở Thành phố ngang với mực nước biển?
2. Đỉnh Fansipan được gọi là 'nóc nhà của Đông Dương' vì là ngọn núi cao nhất Đông Dương. Ở đây bạn An dùng áp kế thủy ngân đo được áp suất là 497,75 mmHg. Em hãy tính xem đỉnh Fansipan cao bao nhiêu mét?

Bài 13: Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là rừng Sác), trong chiến tranh bom đạn và chất độc hóa học đã làm nơi đây trở thành "vùng đất chết"; được trồng lại từ năm 1979, nay đã trở thành "lá phổi xanh" cho Thành phố Hồ Chí Minh, được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi hàm số $S = 3,14 + 0,05t$, trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

1. Hãy tính diện tích rừng Sác được phủ xanh vào năm 2000.
2. Diện tích rừng Sác được phủ xanh đạt 4,04 nghìn héc-ta vào năm nào?

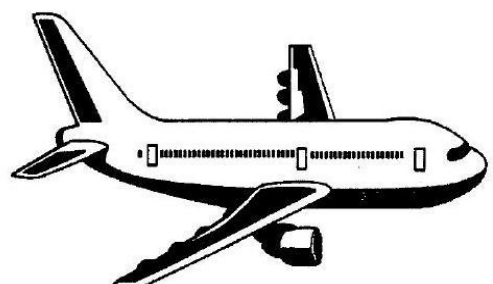


Bài 14: Dưới nước biển, khi độ sâu tăng lên 10 m thì áp suất nước biển sẽ tăng thêm 1 atmosphere (ký hiệu atm). Do đó ở độ sâu $d(m)$ thì áp suất $p(atm)$ tương ứng được

$$\text{cho bởi công thức: } p = \frac{1}{10}d + 1 \text{ với } 0 \leq d \leq 40.$$

1. Nếu ở độ sâu 25 m thì áp suất của nước biển là bao nhiêu?
2. Nếu áp suất của nước biển là 3,6 atm thì độ sâu tương ứng là bao nhiêu?

Bài 15: Khối lượng P của một loại máy bay hạng nhẹ được tính phụ thuộc vào lượng xăng mang theo bởi công thức sau: $P = ax + b$. Trong đó: P là một hàm số bậc nhất của biến số x ; và P được



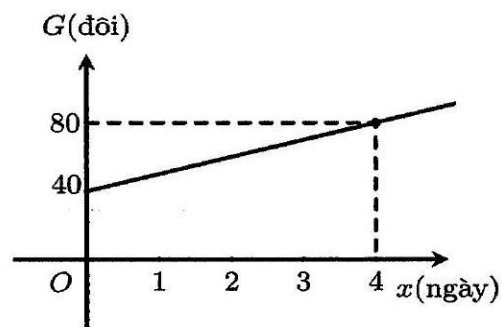
tính bằng đơn vị pound; x là số gallon xăng mang theo.

Biết rằng khối lượng của máy bay khi cạn nhiên liệu xăng là 2512 pounds, và khi chở 20 gallons xăng thì khối lượng máy bay là 2632 pounds.

Hãy xác định hệ số a và b .

Bài 16: Một cửa hàng bán giày thể thao nhập một đơn hàng và ngày đầu tiên cửa hàng nhanh chóng bán được 40 đôi giày. Hôm sau mở cửa, cửa hàng tiếp tục bán giày thể thao; và số đôi giày thể thao bình quân mỗi ngày cửa hàng bán ra được tính theo công thức: $G = kx + m$ và được biểu diễn minh họa bởi biểu đồ bên; trong đó G là số đôi giày cửa hàng bán được và x là số ngày bán.

1. Dựa vào hình bên, xác định hệ số k và m .
2. Nếu lúc đầu cửa hàng nhập về 250 đôi giày thể thao thì sau 15 ngày cửa hàng còn lại bao nhiêu đôi?



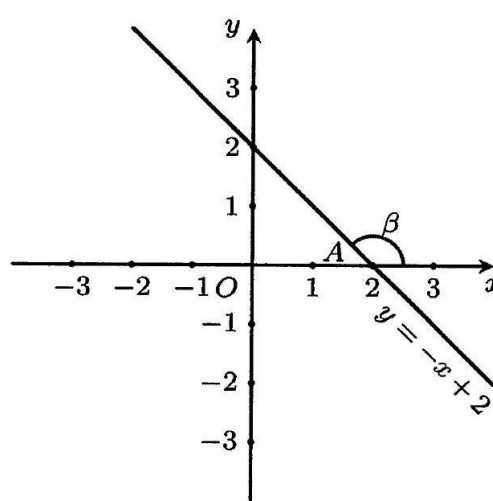
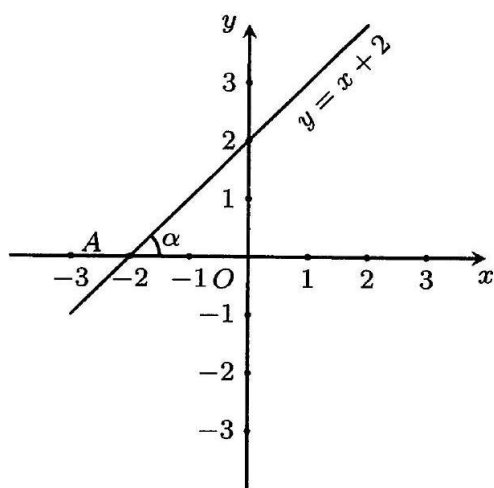
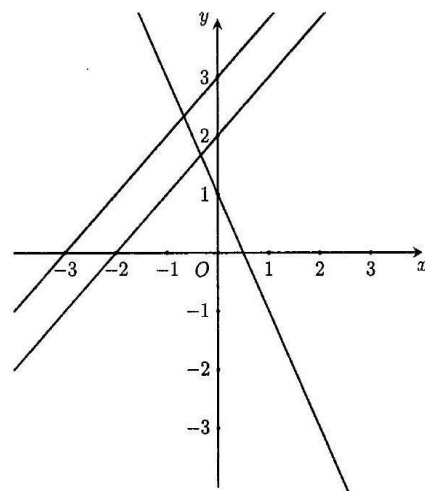
Bài 5. HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG

Khi nào thì hai đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) song song với nhau, trùng nhau, cắt nhau?

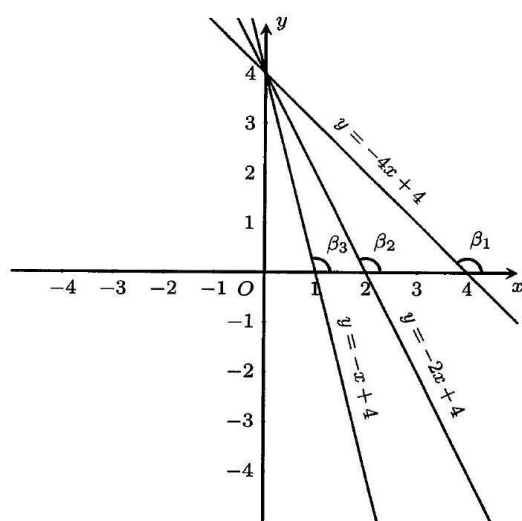
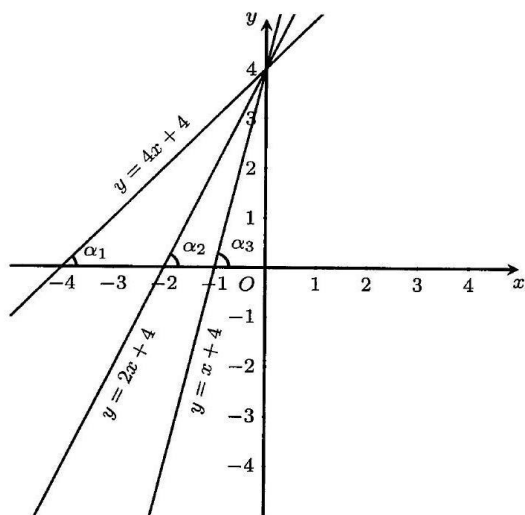
a) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) cắt Ox tại điểm A và T là một điểm trên đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có tung độ dương (Hình bên).

Ta gọi $\alpha = \angle xAt$ là góc tạo bởi đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và trục Ox .

Hãy nêu nhận xét của em về số đo của góc α và hệ số a trong hai trường hợp dưới đây.



b) Hãy so sánh các hệ số a của các đường thẳng $y = ax + b$ trong mỗi hình ở Hình bên trên và so sánh các góc α hoặc các góc β tạo bởi các đường thẳng đó với trục Ox .



Ta nhận thấy:

- Khi hệ số a dương ($a > 0$) thì góc α tạo bởi đường thẳng $y = ax + b$ và trục Ox là góc nhọn. Hệ số a càng lớn thì góc α càng lớn nhưng vẫn nhỏ hơn 90° .
 - Khi hệ số a âm ($a < 0$) thì góc β tạo bởi đường thẳng $y = ax + b$ và trục Ox là góc tù. Hệ số a càng lớn thì góc β càng lớn nhưng vẫn nhỏ hơn 180° .
- Hệ số a là hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$).

Ví dụ 1: Tìm hệ số góc của các đường thẳng sau đây:

- a) $y = 0,5x$. b) $y = 2x - 2024$.
- c) $y = -\frac{3}{4}x + 2025$. d) $y = -2x + 3x + 5$

Hướng dẫn giải

- a) Đường thẳng $y = 0,5x$ có hệ số góc $a = 0,5$.